

Modifications de la peau dans la "dermatite de l'écran" comparées aux lésions dues aux ultraviolets classiques et aux radiations ionisantes - similitudes et différences. Etude spéculative de deux neurophysiologistes Pr S. Gangi Pr O. Johansson

Unité de dermatologie expérimentale, Département des neurosciences, Institut de Karolinska. 17177 Stockholm - Suède. Téléphone Télécopie 46-8-7287096 46-8-303904
Publication originale

Experimental Dermatology, 1997-6 / 283-291 Article original imprimé au Danemark, tous droits réservés. Copyright - Munksgaard 1997. Experimental Dermatology. ISSN 0906-6705. Traduction du texte publiée avec l'aimable autorisation des auteurs ci-dessus, et de Munksgaard International Publisher Ltd. / Copenhague

WEB <http://www.munksgaard.dk/expederm>

Traduit de l'anglais par Florence Hupon, maître en biologie cellulaire et physiologie, pour l'AEVICEM : Association Européenne d'Aide aux Victimes des Champs ElectroMagnétiques, Présidente, Martine Charpenet, 1 rue de Pommard, 75012 PARIS.

Résumé : Un nombre croissant de personnes disent présenter des problèmes cutanés ou des symptômes au niveau de certains organes internes, comme le Système Nerveux Central (SNC) et le coeur, à proximité d'équipements électriques. La majeure partie de ces patients sont des utilisateurs d'écran d'ordinateur. Ils disent ressentir des symptômes subjectifs et objectifs au niveau de la peau et des muqueuses, tels que des douleurs, démangeaisons, sensations de brûlure, érythème, papules, pustules. Quant aux symptômes au niveau du SNC, ce sont par exemple des vertiges, de la fatigue et des maux de têtes, érythème, démangeaisons, sensations de brûlure, oedèmes, et douleurs sont aussi les symptômes des coups de soleil (dermites UV). Dans des populations de cellules dermiques de patients souffrant de cette soi-disant électrosensibilité, on observe des altérations similaires à celles observées pour des lésions de la peau dues aux ultraviolets ou aux radiations ionisantes. Chez les patients électrosensibles on voit un plus grand nombre de mastocytes. On sait que les irradiations UVB entraînent une dégranulation des mastocytes et un relargage de TNF- α . Le grand nombre de mastocytes présents chez les électrosensibles et le relargage possible de certaines substances telles que l'histamine, pourraient expliquer leurs symptômes cliniques de démangeaisons, douleurs, oedèmes, et érythèmes. Le plus important changement constaté dans les cellules cutanées, après une exposition aux sources d'irradiation mentionnées ci-dessus, est la disparition des cellules de [err. ndlt Björn Lagerholm]. Ce changement a aussi été observé chez les électrosensibles, démontrant une base cellulaire et moléculaire commune. Le résultat de cette étude bibliographique démontre que des changements similaires existent dans la peau des électrosensibles et dans la peau lésée par des rayons UV ou radiations ionisantes, aussi bien que pour les manifestations cliniques que dans les altérations des populations de cellules.

Introduction : Actuellement le débat public s'intéresse à certains points précis, sur les effets des champs électromagnétiques (CEM) sur la santé, tels que les relations entre CEM et différentes formes de cancer : par exemple les leucémies (plus spécialement les leucémies infantiles), les tumeurs du cerveau, les tumeurs hypophysaires, le cancer de la poitrine chez l'homme ; les maladies neurologiques : la maladie d'Alzheimer, de Parkinson ; les multiples scléroses, l'asthme, les allergies ; les effets des CEM sur la fertilité, la grossesse et le développement foetal ; ainsi que leur rôle dans le phénomène

de l'électrosensibilité. Le premier rapport public de plainte sur les problèmes de peau chez des personnes exposées aux ordinateurs, vient de Norvège et des USA à la fin des années 70 et au début des années 80. Depuis lors le phénomène a augmenté et a été décrit dans tous les pays (1). Les patients disent ressentir des symptômes liés à la peau et aux muqueuses : douleurs, démangeaisons, sensations de brûlure, érythèmes, papules, pustules, etc. (2). Des symptômes au niveau des organes internes comme le coeur et le système nerveux central ont même été rapportés (3). Allergie, hypersensibilité, conditionnement Pavlovien, phobie, et le stress sont les termes qui circulent dans le débat autour de cette prétendue électrosensibilité. Le terme d'hypersensibilité conviendrait mieux, pour expliquer ce phénomène incluant un grand nombre de symptômes, ne pouvant tous être expliqués comme étant une allergie, mais qui sont en forte progression ces temps-ci dans notre société. Les dermatologues cliniciens décrivent souvent ces patients comme souffrant de maladies de la peau déjà connues, et ils considèrent ces symptômes comme étant principalement de nature dermite rosacée (2). Cependant, peu de choses sont connues au sujet de ces problèmes de santé et des recherches plus approfondies sont requises.

Il est bien connu que d'intenses radiations UV ou ionisantes, comme les rayons X (RX), peuvent être très dangereux et entraînent des lésions de la peau. Le rôle des UV dans les cancers de la peau chez les êtres humains fut déjà reconnu dès la fin du 19^e siècle (4), le rôle des UV dans l'émergence des coups de soleil et dans le vieillissement prématuré de la peau est maintenant bien établi. On sait aussi que les irradiations ionisantes, à des doses suffisamment fortes, causent des cancers de la peau, chez l'être humain. La source du facteur risque le plus important pour l'induction des cancers de la peau, par des irradiations ionisantes provient de l'expérience des personnes exposées aux RX, pour traiter la teigne (*tinea capitis*) (5/6). Björn Lagerholm, un dermatologue suédois de l'hôpital Karolinska à Stockholm, a décrit précédemment les changements cutanés chez les électrosensibles, qui s'avèrent similaires aux changements observés après une irradiation UV ou ionisante. Cependant cette donnée n'a jamais été entièrement publiée ou reconnue.

Le but de cette étude bibliographique était de comparer les lésions classiques dues aux UV, et aux radiation ionisantes, dont les RX, avec les manifestations observées dans ces prétendues électrosensibilités, dans le but de mettre en avant de possibles similitudes et/ou différences. Un accent particulier a été mis sur les mastocytes et les cellules dendritiques. Notre texte doit être abordé comme une tentative de compte-rendu spéculatif dans le très intéressant domaine de la santé publique.

Conclusion : Les résultats de cette étude bibliographique démontrent que des changements très similaires existent dans la peau de patients électrosensibles, tant au niveau de manifestations cliniques, qu'au niveau des altérations dans les populations de cellules, et les lésions de la peau par les UV ou les radiations ionisantes. Une question intrigante qui aurait besoin d'être clarifiée, consiste à savoir si les écrans de télé et d'ordinateurs par exemple, émettent des champs électriques ou magnétiques de haute fréquence, qui affecteraient nos cellules de façon à imiter les effets observés, par exemple, en cas d'irradiation UV ou de RX de faible intensité. De plus une émission éventuelle d'UV ne peut être exclue, et donc ne peut l'être l'attraction de radon (^{222}Rn) avec une radiation de particules α , menant à des lésions secondaires de la peau superficielle (et peut-être des tissus plus profonds). Au niveau cellulaire il est très important de déterminer le sort des mastocytes, des CL et des autres types cellulaires après irradiation aux micro-ondes, aux champs électriques radio et/ou magnétiques, aux radars, etc. On devrait aussi porter une attention particulière aux effets non thermiques,

puisque les connaissances sur ce sujet semblent très limitées. Peut-être apprendrons nous que les différents types de champs, aux niveaux habituellement rencontrés dans la société chez nous comme au travail, imitent les effets, par exemple des rayons Grenz sur les CL.

Donc pour conclure, il est évident que des changements biologiques sont présents chez les patients électrosensibles en présences d'écrans informatiques et de CEM. Selon les récentes études épidémiologiques, mettant en évidence une corrélation entre des expositions à long terme aux champs magnétiques et le cancer (92/93), les résultats des études rassemblées ici doivent être très sérieusement considérés.

Il se pourrait aussi que nos cellules qui se sont développées depuis plus 3,5 milliards d'années, ne soient pas capables de supporter les CEM de hautes et basses fréquences modernes. Les tissus de notre corps ont développé des moyens de protection contre les effets néfastes de la chaleur, des rayons UV ; toutefois, puisque la plupart des CEM qui nous environnent désormais sont des inventions de ces dernières décennies, peut-être manquons-nous totalement de moyens de défense cellulaires et moléculaires, autres que les simples alarmes observées : érythèmes, douleurs et démangeaisons. C'est un travail de recherche très intéressant pour les futurs scientifiques, qui devront apporter toute la lumière sur ces questions .